Aus dem Friederikenstift zu Hannover
(Innere Abtlg.) Chefarzt Dr. Deicher.

Untersuchung über die Möglichkeit der Heilung des chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs durch Verwendung der Jejunaldauersonde.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Hilfsarzt
Erich May
aus Hannover

Gedruckt
im Tageblatt-Haus Coburg
1934

Rektoratsjahr 1934

Referent: Prof. Dr. Brugsch
Korreferent: Prof. Dr. Voelcker

Zum Druck genehmigt: 10. 10. 34

Behandlungsmethoden des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs gibt es sehr viele, aber gerade ihre große Zahl und ihre verschiedenartigen Modifikationen sind ein Zeichen dafür, wie wenig ausreichend und zufriedenstellend doch im ganzen die Ergebnisse trotz mancher guter Erfolge sind. Am schwierigsten ist die Behandlung des chronischen Geschwürs; während nämlich das akute Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür auf eine streng durchgeführte Diätkur hin meist rasch zurückgeht und verschwindet, zeigt sich das chronische Ulcus wesentlich hartnäckiger einer internen Behandlung gegenüber. Selbst durch langausgedehnte und mehrfach wiederholte Diätkuren evtl. in Verbindung mit medikamentöser Behandlung ist oft nicht die geringste Besserung zu erzielen.

Seit einiger Zeit wird nun eine neue Behandlungsmethode empfohlen, die auch in solch schwierigeren, durch Diätkuren nicht beeinflußbaren Fällen gute Ergebnisse erzielt haben soll, die Behandlung mit der Dauersonde. Es soll hier unter besonderer Verwendung der an einigen Fällen selbst gewonnenen Erfahrungen und unter Berücksichtigung von Literaturangaben untersucht werden, ob bzw. inwieweit diese neuartige Methode den bisherigen Verfahren überlegen ist, ob sich also ihre Anwendung empfiehlt.

Ich halte es zunächst für erforderlich, unter Zugrundelegung der geschichtlichen Entwicklung der Dauersonde die theoretischen Grundlagen und klinisch-praktischen Erfahrungen zu besprechen, auf denen diese Behandlungsmethode beruht.

Das Grundprinzip sämtlicher Verfahren zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs ist im wesentlichen motorische und sekretorische Ruhigstellung des erkrankten Organs, um so die günstigsten Bedingungen für die Ausheilung des Ulcus zu schaffen. Die bisherigen Methoden suchen dies dadurch zu erreichen, daß sie eine Nahrung verwenden, die die Magenmotilität nur wenig erregen, den Magen möglichst rasch wieder verlassen und die Magensekretion nicht zu sehr anregen soll. Häufig werden zur Unterstützung noch Alkalien, Belladonnapräparate oder ähnliche Mittel gegeben, die den Zweck haben sollen, überschüssige Magensäure zu binden oder die Sekretion überhaupt herabzusetzen.

Vor einigen Jahren gab E i n h o r n ein neues Verfahren an, das gestattete, den Magen motorisch völlig ruhig zu stellen: er empfahl, Ulcuskranke durch eine Sonde zu ernähren, die er durch den Mund einführte, und die bis ins Duodenum reichte. Der Gedanke, den Magen gänzlich aus der Verdauungsarbeit auszuschalten, bedeutete

einen wesentlichen Fortschritt, stellte doch die bisherige Behandlung nur eine Schonung, aber keine völlige Ruhigstellung dar. Tillmanns Vorschläge einer parenteralen Ernährung und Laméris Empfehlung einer Ernährung durch eine Jejunalfistel folgten übrigens dem gleichen Grundgedanken wie Einhorn, doch hat sich nur letztere Methode bisher allgemeinere Verbreitung verschaffen können. Die Behandlung mit der Jejunostomie wurde insbesondere durch das Auftreten des Ringkrampfes derartig erschwert, daß schließlich doch von diesem Verfahren abgeraten worden ist (Kuttner). Einhorn berichtete über recht gute Erfolge, doch stellte sich bald heraus, daß durch die Sondenernährung vielleicht eine motorische, aber keine sekretorische Ruhigstellung des Magens erzielt werden konnte. Experimentelle Untersuchungen von Ivy und von Melvain an Fistelhunden, die später durch Untersuchungen am Menschen ergänzt wurden, zeigten, daß die durch die Sonde in das Duodenum eingeführten Nahrungsmittel von hier aus auf nervösreflektorischem Wege die Magensekretion anregten. Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch Garbat. V. Bergmann lehnte deshalb die Duodenalsondenbehandlung ganz ab; er fand sogar, daß supersekretorische Patienten auf diese Art der Ernährung mit starker Sekretion reagierten. Pawlow, Le Conte, Krischkowski, Zeliony, Mendel und Jackson fanden ebenfalls eine Sekretionssteigerung durch die Nahrung vom Duodenum aus.

Um nun einen Speiserückfluß vom Duodenum in den Magen zu vermeiden, führte Bockus die Sonde tiefer und ließ sie bis ins Jejunum reichen. In Deutschland benutzten Morawitz und Henning zunächst dieses Verfahren und stellten eingehende Untersuchungen über den Einfluß der Sondennahrung vom Jejunum aus auf die Magensekretion an. Dabei kam Henning zu dem Ergebnis, daß eine steigernde Wirkung nicht festzustellen sei, daß sogar im Gegenteil bestimmte Nahrungsgemische die Sekretion hemmten; Gutzeit kam zu den gleichen Resultaten. Henning verwendete deshalb ein Gemisch, das aus Milch, Mehl, Butter, Eiern und Zucker bestand. Neuere Untersuchungen stellten Scholtz und J. Brugsch an über das Verhalten der Magenmotilität und der Magensekretion bei der Jejunalsondenbehandlung. Die Motilität prüften sie mit Hilfe der viscerographischen Methode (Ballonmethode von Danielopolu) und fanden, daß tatsächlich eine völlige motorische Ruhe des Magens durch diese Sondenbehandlung erreicht wird. Die Aciditätsverhältnisse prüften sie eingehend vor, während und nach der Sondenkur sowohl mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung als auch durch Bestimmung des pH im Harn. Eine Beeinflussung der Sekretion durch die Nährflüssigkeit war nicht erkennbar; aus den Kurven geht hervor, daß das Niveau des Nüchternwertes betr. ungefährer Sekretionsmenge wie auch betr. des Aciditätsgrades deutlich gesenkt ist. Während der Kur bestanden jedoch teilweise noch immer recht hohe Säurewerte; trotzdem verschwanden

die Schmerzen schlagartig gleich nach Beginn der Behandlung. Scholtz und J. Brugsch glauben daher auch nicht, daß die Magensäure auf die Schmerzhaftigkeit einen Einfluß habe, wie das Gutzeit annimmt, der das plötzliche Aussetzen der Schmerzen damit erklärt, daß nun der Magensaft an der Sonde wie an einer Leitschiene abfließen könne; er faßte also die Schmerzen als mit bedingt auf durch die Einwirkung der sich im Magen sammelnden Magensäure auf das Geschwür.

Es war somit nachgewiesen worden, daß bei einer Ernährung durch die bis in Jejunum reichende Sonde eine völlige Ruhigstellung des Magens in sekretorischer und motorischer Hinsicht tatsächlich erzielt wird, doch bestanden noch zahlreiche Mängel, die die allgemeine Verwendung dieser Methode sehr erschwerten.

So traten gelegentlich Reizerscheinungen der mit der Sonde in Berührung kommenden Schleimhäute auf, ja, Konjetzny beobachtete sogar Dekubitalgeschwüre, die durch Druck der Sonde hervorgerufen worden waren. Auch gehäuftes Auftreten von Anginen wird beschrieben. Ferner erschwert die Sonde außerordentlich die Mund- und Zahnpflege. Morawitz und Henning modifizierten deshalb die alte Einhornsche Methode in einigen Punkten.

Einmal führten sie die Sonde statt durch den Mund durch die Nase ein, wodurch sie eine Erleichterung der Mundpflege und eine Herabsetzung der subjektiven Beschwerden des Fremdkörpergefühls erreichten. Dann verwendeten sie an Stelle der von Einhorn benutzten gewöhnlichen Sonde dünnen, weichen Fahrradventilgummi, der weniger Reizsymptome machte und wegen seiner Biegsamkeit leichter den Pylorus zu passieren vermochte. Eine vorn an der Sonde befestigte Olive aus Metall gab die Möglichkeit, röntgenologisch zu kontrollieren, ob die Sonde wirklich bis ins Jejunum reichte. Rehder führte die Röntgenkontrastsonde ein, die gestattete, ohne irgendeine Füllung die Sonde in ihrem ganzen Verlauf vor dem Röntgenschirm kontrollieren zu können. Diese Methode hat vieles für sich: eine Kontrastfüllung des gewöhnlichen Fahrradventilgummischlauches mit seinem kleinen Lumen ergibt nur einen verhältnismäßig schwachen und schwer erkennbaren Schatten; eine Kontrolle der Lage der Olive allein genügt andererseits auch nicht, denn die Olive kann richtig im Jejunum liegen, die Sonde sich aber zu einem festen Knoten verschlungen haben, so daß der Durchtritt der Speisen dadurch — trotz der normalen Lage der Olive — gehemmt ist. Als weiteren Vorzug der von ihm angegebenen und eingeführten Sonde führt Rehder die große Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit an, die er dadurch erreichte, daß der Gummi warm — statt wie beim Fahrradventilgummi kalt — vulkanisiert wurde. Der hauptsächlichste Hinderungsgrund für eine allgemeine Verwendung dieser Sonde ist zweifellos der recht hohe Anschaffungspreis.

Daß man bei guter Uebung auch ohne die Röntgenkontrastsonde auskommen kann, berichten Jürgens und Gebhardt, die die Dauersondenbehandlung ambulant durchführten und dabei einfachen Fahrradventilgummi benutzten. Sie halten die Röntgenkontrolle mit Hilfe einer Kontrastfüllung sogar für empfehlenswerter, da man dabei durch die aus der Sonde ausfließende Kontrastlösung ein gutes Reliefbild der Jejunalschleimhaut erhalte und so deren Zustand mit beurteilen könne.

Im allgemeinen kann wohl gesagt werden, daß die alte Einhornsche Methode in ihrer ursprünglichen Form jetzt nicht mehr angewandt wird, sondern in der durch die angegebenen eingehenden Untersuchungen wohlbegründete Modifikation nach Henning.

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Art und Zusammensetzung der zu verwendenden Nährflüssigkeit. Wie schon erwähnt, stellte Henning bei seinen Untersuchungen fest, daß Nahrung vom Jejunum aus auf die Magensekretion keinen steigernden Einfluß habe, daß sogar einige bestimmte Nahrungsgemische die Sekretion deutlich hemmten. Die gleichen Erfahrungen hatte Gutzeit gemacht. Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse stellten sie aus Milch, Mehl, Eiern, Butter und Zucker bestehende Nahrungsgemische zusammen, denen sie zur besseren Verarbeitung noch bestimmte Stoffe zusetzten. Da wir uns in der Zusammenstellung der Sondennahrung ziemlich an die Angaben von Henning gehalten haben, werde ich bei der Besprechung der Sondenbehandlung im Friederikenstift näher darauf eingehen.

Die Dauer der Behandlung wird von den einzelnen Autoren verschieden angegeben. Einhorn ließ die Sonde 10 Tage liegen. Morawitz und Henning führen die Kur 3—6 Wochen lang durch, Jürgens und Gebhardt 6—8 Wochen. Böhme ist der Ansicht, eine kurzfristige Kur sei wertlos, während Rehder die Auffassung vertritt, ein nach 21 Tagen nicht ausgeheiltes Ulcus heile auch nach 50 Tagen nicht; auch hat er gefunden, daß die Jejunalschleimhaut bei einer übermäßig ausgedehnten Sondenkur den ständigen Fremdkörperreiz nicht vertragen könne. Auch wenn kein Vagusreflex auftrete, zeige sich doch schon von der 4. Woche ab Retroperistaltik und Verlagerung des Sondenkörpers im Magen; die Olive befinde sich dann in der Pars descendens duodeni, also zu ulcusnah. Da häufig bei den sonst von Rehder durchgeführten 30-Tagekuren nach der Kur, also bei Beginn der normalen Ernährung, Vagusreflex und schmerzhafte Jejunalspasmen auftraten als Zeichen, daß allzulange Kur schädigende Reize gesetzt hat, ist Rehder jetzt mit gleichgutem Erfolg auf 21 Tage zurückgegangen. Jürgens und Gebhardt haben keinerlei Beschwerden nach Beendigung der Kur beobachtet und nur sehr selten Reizzustände im Jejunum, Herausgleiten der Sonde nur beim Würgen. Im Gegensatz zu Rehder haben sie die Erfahrung gemacht, daß nur durch

längere Behandlung größere Geschwüre zum Abheilen zu bringen sind. Sie empfehlen deshalb, die Kur möglichst lange auszudehnen, am besten bis auf 50 Tage. E. Young führt die Kur in normalen Fällen 21 Tage lang durch, bei großen Geschwüren 4—6 Wochen lang; jede Woche wird eine Röntgenkontrolle vorgenommen; ist nach Ablauf dieser Zeit keine nachweisliche Besserung eingetreten, empfiehlt er eine Operation.

Nachdem ich in vorstehendem die geschichtliche Entwicklung der Dauersondenbehandlung mit ihren theoretischen und klinisch-praktischen Grundlagen kurz skizziert habe, werde ich nunmehr auf die Art und Durchführung derselben im einzelnen näher eingehen.

Seit einigen Jahren sind wir am Friederikenstift dazu übergegangen, ganz besonders schwere Fälle von chronischem Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwür mit der Dauersonde zu behandeln. Um nun den Wert dieser Behandlungsmethode eindeutig beurteilen zu können, nahmen wir hierfür nicht jedes chronische Ulcus, sondern wir trafen eine sorgfältige Auswahl unter den in Frage kommenden Fällen.

Zunächst mußte die Diagnose völlig unzweifelhaft feststehen. Neben dem allgemeinen klinischen Befund und der Feststellung der Aciditätsverhältnisse mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung war der röntgenologische Nachweis eines Ulcus für uns ausschlaggebend. Dabei legten wir allerdings nicht so großes Gewicht auf die Größe der gefundenen Nische als vielmehr auf die Dauer der Beschwerden, also auf die Dauer des Bestehens des Ulcus. Andere klinische Symptome, wie der Blutnachweis im Stuhl u. ä., wurden zwar zur Feststellung der Diagnose mit verwendet, doch kamen nur Fälle mit einwandfreier röntgenologischer Darstellung zur Behandlung. Mit Recht wird vielfach darauf hingewiseen, daß nicht jedes Ulcus röntgenologisch darstellbar sei, doch kam es hier darauf an, eine Möglichkeit zu haben, den Heilungsvorgang am Ulcus genau beobachten und kontrollieren zu können. Das Zurückgehen der klinischen Symptome wie Schmerzen, Druckgefühl, Aufstoßen, Uebelkeit und Erbrechen ist zwar meist das erste Zeichen einer beginnenden Besserung, läßt jedoch keinen Schluß zu auf die Heilung an sich, kann doch trotz Aufhören der subjektiven Beschwerden das Ulcus sogar größer geworden sein. Auch die Säureverhältnisse des Magens geben keinen brauchbaren Anhaltspunkt für den tatsächlichen Verlauf des Leidens; ebensowenig kann das Fehlen von okkultem Blut und Stuhl selbst nach vorherigem Nachweis als Zeichen einer Besserung oder gar Heilung gewertet werden. Die einzige Methode, die es gestattet, ziemlich genau den Heilungsverlauf eines Ulcus zu verfolgen, bleibt demnach trotz mancher Mängel die Röntgenuntersuchung. Sie wurde deshalb auch von uns als Maßstab für den Fortgang der Heilung in erster Linie gewertet und benutzt.

Wie schon gesagt, verwendeten wir nur chronische Geschwüre und von diesen auch nur solche, die sich gegenüber Diätkuren schon mehrfach refraktär verhalten hatten. Die hier gesammelten Fälle sind also durchweg solche, bei denen eine nochmalige Diätkur aussichtslos erschien. Bei einigen war sogar trotzdem nochmals eine Diätkur — und ohne Erfolg — von uns durchgeführt worden; erst dann entschlossen wir uns zur Einleitung einer Dauersondenbehandlung. Auch in Fällen, in denen dem Patienten eine Operation wegen chronischen Geschwürs empfohlen worden war, er diese aber abgelehnt hatte, wurde ein Versuch mit der Dauersonde gemacht.

Bei der Auswahl der Fälle gingen wir von der Erkenntnis aus, daß einfache Geschwüre auf eine normale Diätkur hin meist gut zurückgehen, weshalb ja kein Grund vorlag, diese bewährten Methoden durch eine neue zu ersetzen. Die Dauersondenbehandlung hat nur dann einen Zweck, wenn sie eben auch in solchen Fällen, in denen gewöhnliche Diätkuren versagen, noch Erfolge zeitigen kann. Wir benutzten daher, um dies prüfen zu können, nur die Fälle, die ein völliges Versagen der Diätkuren gezeigt hatten; nur hier konnte ja die Sondenbehandlung ihre evtl. Ueberlegenheit beweisen.

Nicht verwendet wurden hierbei Fälle mit rein chirurgischer Indikation, wie sie solche mit erheblicher Pylorusstenose und Stauung oder gar akuten Perforationen darstellen, dann auch Fälle, bei denen Verdacht auf maligne Degeneration bestand. Andere Gesichtspunkte als die oben geschilderten wurden bei der Auswahl der Fälle nicht berücksichtigt; insbesondere wurden die Patienten nicht ausgewählt nach ihrer Eignung für die Kur in psychischer Hinsicht, wie es u. a. Jürgens und Gebhardt tun, die betonen, daß das Gelingen der Kur von der Auswahl geeigneter Kranker in hohem Grade abhänge. Es kam uns darauf an, festzustellen, ob bzw. inwieweit die Dauersondenkur anderen Verfahren überlegen ist; deswegen verwendeten wir hier die Fälle, die als schwere, hartnäckige, jeder Diätbehandlung trotzende Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre klinisch und vor allem röntgenologisch festgestellt worden waren, ohne Rücksicht auf anscheinend erschwerende andere Begleitumstände, wie sie z. B. psychische Labilität und Neurasthenie darstellen.

Nachdem die Diagnose eindeutig feststand, wurde dem Patienten der Vorschlag gemacht, sich der Durchführung einer Dauersondenbehandlung zu unterziehen. Dabei wurde ihm leichtverständlich die Notwendigkeit, der Zweck, die Aussichten und insbesondere der genaue Verlauf der Behandlung dargelegt. Nach Möglichkeit wurde ihm auch Gelegenheit gegeben, sich mit anderen Patienten, die ebenfalls eine Sondenkur durchmachten oder gerade durchgemacht hatten, auszusprechen und sich so am besten von der guten Durchführbarkeit der Kur zu überzeugen. Besonderen Eindruck macht dabei gewöhnlich die Erklärung, daß die Schmerzen bald nach der

Einlegung der Sonde — oft schlagartig — nachgelassen haben, um dann überhaupt zu verschwinden. In den meisten Fällen erklärte sich der Patient bald dazu bereit, sich dieser Kurbehandlung zu unterziehen; hatte er doch lange genug vergeblich versucht, sein Leiden zur Ausheilung zu bringen, ohne dabei bisher wirklich von seinen Beschwerden befreit worden zu sein; für manche war es der letzte Versuch, da sie sich trotz des ärztlichen Rates nicht dazu entschließen konnten, sich operieren zu lassen.

Wir verwendeten bei unseren Sondenkuren stets die von Rehder eingeführte Röntgenkontrastsonde, die sich uns sehr bewährt hat, wenn wir auch in einigen Punkten von der Methode Rehders abwichen. Das Einlegen erfolgt morgens nüchtern im Bett. Nachdem festgestellt ist, welche Nasenöffnung für die Einführung der Sonde am geeignetsten erscheint, wird der Schlauch vorsichtig und ohne jede Gewaltanwendung in diese eingeschoben. Um die Schleimhäute möglichst wenig zu reizen und ein gutes Gleiten der Sonde zu gewährleisten, wird letztere vor dem Einführen gut eingefettet. Erscheint das freie Ende der Sonde vor der hinteren Rachenwand, wird sie vorsichtig nach vorn gezogen und die Olive angesetzt. Den Leitschwamm, den Rehder benutzt, um ein besseres Durchtreten der Sonde durch den Pylorus zu erreichen, benutzten wir nie. Zeigten sich anfangs in dem einen oder anderen Fall Schwierigkeiten des Durchtritts der Sonde durch den Pylorus, hatten wir stets Erfolg, wenn der Patient Kartoffelbrei zu essen bekam, der dann ein Oeffnen des Pylorus herbeiführte und bei seinem Durchtreten durch denselben die Sonde mitnahm. Nach Ansetzen der Olive an die Sonde läßt man diese mit etwas Wasser verschlucken. Hat die erste an der Sonde angebrachte Marke die Nasenöffnung erreicht, so liegt die Olive im Magen. Schwieriger ist die Weiterführung durch den Pylorus in das Duodenum. Sie geschieht wie bei der einfachen Duodenalsondierung in rechter Seitenlage des Patienten und muß sehr langsam vorgenommen werden, um eine Schlingen- oder gar Knotenbildung im Magen zu vermeiden. Fließt statt des sauren Magensaftes gelber, alkalischer Duodenalsaft aus der Sonde aus und ist die zweite Sondenmarke an der Nasenöffnung angelangt, befindet sich die Olive im Duodenum. Langsam wird nun die Sonde bis zur Sondenmarke 120 weiter vorgeschoben. Haben sich dabei infolge zu raschen Vorschiebens oder infolge eines Passagehindernisses z. B. durch Pylorusspasmus Schleifen oder Knoten gebildet, muß die Sonde wieder entsprechend weit zurückgezogen und unter Röntgenkontrolle neu weitergeschoben werden. Pylorusspasmus läßt sich meist durch Atropin beseitigen. Außerdem wird, wie schon erwähnt, der Durchtritt der Sonde durch den Pylorus durch Beigaben von Kartoffelbrei neben der Sonde wesentlich erleichtert. Hat die Olive schließlich die Flexura duodenojejunalis überschritten, und ist auch die Lage der Sonde im Magen regelrecht und ohne Schleifen-

und Knotenbildung, so ist die Einführung der Sonde beendet und die Behandlung kann beginnen.

Die Nährflüssigkeit, die dem Patienten mit der Dauersonde zugeführt wird, soll mehrere Bedingungen erfüllen. Zunächst muß sie ausreichend sein, d. h. sie muß die zur Erhaltung des Körpergewichts erforderliche Kalorienzahl aufweisen. Man sucht dies durch Verwendung kalorisch hochwertiger Nahrungsmittel zu erreichen. Weiterhin muß sie den Patienten auch sättigen, in ihm das Gefühl des Hungers zum Verschwinden bringen, einmal um keine Hungerperistaltik aufkommen zu lassen, und dann, weil sonst der Patient bald unzufrieden und die regelrechte Durchführung der Kur durch ihn in Frage gestellt würde. Schließlich soll sie dem Körper auch die nötige Flüssigkeitsmenge zuführen; diese letztere Bedingung erfüllt sie meist nicht völlig, vielmehr muß man dem Patienten noch Flüssigkeit durch die Sonde in ausreichender Menge nachgeben. Wir richten uns dabei nach dem spezifischen Gewicht des Harns, das während der Sondenkur stets erhöht war und sich erst bei ausreichender Flüssigkeitszufuhr zur Norm senkte.

Wie schon erwähnt, fand Henning, daß bestimmte Nahrungsgemische vom Jejunum aus herabsetzend auf die Säureproduktion im Magen wirkten. Nach seinen Angaben stellten auch wir unsere Nährgemische zusammen; da diese Nahrung direkt ins Jejunum gelangt, also der Magenverdauung entzogen ist, muß sie im Brutschrank durch Zusatz von Pepsin-Salzsäure vorverdaut werden; denn will man eine ausgiebige Verarbeitung der eingeführten Nahrung erreichen, muß man versuchen, sich möglichst den natürlichen physiologischen Verhältnissen anzupassen.

Für einen mittelgewichtigen Patienten wird das Nährgemisch etwa folgendermaßen hergestellt:

1250 ccm Idealmilch,
6 Eier,
50 gr Butter,
30 gr Weizenmehl,
70 gr Dextropur,
Saft einer halben Zitrone.

Butter, Zucker und Mehl werden angeschwitzt, mit etwas Wasser oder einem Teil der Milch glatt gerührt und aufgekocht. Eier und Zitronensaft werden in die pasteurisierte Milch gegeben, gut geschlagen und mit der gekochten Masse gemischt, dann das Ganze in 4 gleiche Teile geteilt. Jedem Viertel der Nahrung setzt man vor Verwendung 8—10 Tropfen Pepsin-Salzsäure zu und, um das für die Pepsinwirkung geeignete salzsaure Milieu zu schaffen, 8 ccm einer 13,6 %igen Salzsäurelösung. Nun bringt man die einzelne Portion etwa für eine Stunde in den Brutschrank und läßt sie darin bei etwa 37—38 Grad stehen. Vor der Verfütterung setzt man jeder Einzel-

mahlzeit 6 Encypan- oder auch Pankreasdisperttabletten zu sowie 10 gr. Natr. bicarbon., um den überschüssigen Teil der ursprünglich beigegebenen Salzsäure zu paralysieren. Auf diese Weise gelingt es, ein leicht alkalisches Gemisch in den Darm einzuführen. Allerdings ist es noch erforderlich, die durch die Zugabe von Natr. bicarbon. leicht schäumende Masse durch ein feines Sieb zu passieren, um eine Flöckchen- oder Klümpchenbildung zu vermeiden, da es sonst sehr bald zu einer Verstopfung der Sonde kommen würde. Tritt wirklich eine Störung in der Durchgängigkeit der Sonde auf, muß man versuchen, durch Durchspülen der Sonde mit Tee oder Wasser das Lumen wieder frei zu machen. Die Verwendung eines feinen Siebes vor Darreichung der Sondennahrung ist daher unbedingt erforderlich. Die schaumige Beschaffenheit der Nahrung stört häufig den Patienten, doch läßt sich dieser Nachteil leicht dadurch beheben, daß man die Nahrung erst einige Minuten stehen läßt, ehe man sie verfüttert. Ist eine höhere Kalorienzahl erforderlich, werden ähnliche Zusammenstellungen verwendet, von denen ich einige hier folgen lasse:

1 Ltr Milch,	2600 Kal.
7 Eier,	
60 gr Butter,	
130 gr Dextropur,	
40 gr Opelmehl,	
50 gr Sahne,	
Saft einer halben Zitrone.	

oder:

700 ccm Milch,	2609 Kal.
150 gr Dextropur,	
150 gr Butter,	
10 gr Plasmon,	
5 gr Weizenmehl,	
4 Eier.	

500 ccm Milch,	2800 Kal.
130 ccm Sahne,	
150 gr Dextropur,	
150 gr Butter,	
10 gr Plasmon,	
5 Eier.	

1100 ccm Milch,	3000 Kal.
300 ccm Sahne,	
100 gr Opelmehl,	
70 gr Zucker,	
35 gr Butter,	
6 Eier.	

Die angegebene Nahrung wurde im allgemeinen in etwa 4 Portionen gereicht; nur wenn schon bei geringeren Mengen bei dem Patienten, was sich besonders im Anfang der Kur häufig zeigte, ein Völlegefühl auftrat, bekam er kleinere, aber häufigere Mahlzeiten, bis zu zweistündlich.

Rehder verwendet zum Einfüllen der Nahrung einen Irrigator; um die Einlaufgeschwindigkeit genau regulieren und kontrollieren zu können, schaltet er noch eine Tropfkugel und einen Quetschhahn dazwischen. Wir haben anfangs die gleiche Methode benutzt, sind jedoch allmählich wieder davon abgekommen. Die Patienten klagten nämlich häufig dabei über Magendruck, Völlegefühl, manchmal sogar über regelrechte Schmerzen. Da die Flüssigkeit nur ganz langsam, tropfenweise, einlief, konnte es schwerlich eine Reizung der Jejunalschleimhaut durch den etwa auftreffenden Strahl der aus der Sonde zu rasch austretenden Nahrung sein, vielmehr nahmen wir die zu große Abkühlung als Ursache an, der die Nährlösung auf dem verhältnismäßig weiten, völlig ungeschützten Wege von dem Irrigator durch den Schlauch und die Tropfkugel unterlag, besonders da der Einlauf ja sogar absichtlich verlangsamt wurde. So gelangte das Gemisch mit einer gewissen Untertemperatur in das Jejunum und führte hier auf diese Weise zu einer leichten Reizung der Jejunalschleimhaut.

Um diesem Uebelstand wenigstens teilweise abzuhelfen, ersetzten wir dann den Irrigator durch eine Thermosflasche, in der sich selbst bei sehr langsamem Einlaufenlassen der Nahrung diese praktich gleichmäßig warm erhielt. Außerdem wurde der oberhalb der Tropfkugel befindliche Teil des Gummischlauches zur besseren Warmerhaltung gut umwickelt. Doch auch dadurch ließ sich keine voll befriedigende Besserung erzielen. Ich führte diesen geringen Erfolg auf zwei Ursachen zurück: zunächst ist anzunehmen, daß die vorgenommene Isolierung unzureichend war, denn die Abkühlung dürfte vor allem in der Tropfkugel erfolgen, denn hier ist ja jeder Tropfen einzeln der umgebenden Außentemperatur ausgesetzt, eine weitaus größere Oberfläche also, als etwa in dem Irrigator. Eine Isolierung aber auch der Tropfkugel war nicht möglich, da die Beobachtung des regelrechten Tropfens in der Tropfkugel zur Kontrolle des richtigen Einlaufens unbedingt nötig war.

Ein weiterer Grund war jedoch zweifellos auf psychischem Gebiet zu suchen. Die ganzen genannten Beschwerden traten nämlich wesentlich seltener auf, seit wir dazu übergegangen waren, den Patienten sich seine Nahrung selbst mit Hilfe einer Spritze nehmen zu lassen. Die Temperatur der einzelnen Nahrungsportion ließ sich dabei ebenfalls erheblich besser regulieren, denn wir reichten ihm die Nahrung erwärmt auf etwa 40 Grad in einem Porzellanbecher, aus dem er sich dann die Spritze selbst aufzog und die Lösung langsam einlaufen ließ. Kühlte sich die Flüssigkeit in dem Becher doch

zu schnell ab, was der Patient am Auftreten entsprechender Beschwerden merkte, war es ja ohne weiteres leicht möglich, durch Einstellen in den Wärmeofen die geeignete Temperatur in kurzer Zeit wieder herzustellen. Die erforderliche Temperatur von etwa 40 Grad war also auf diese Weise besser einzuhalten, dagegen war es schwieriger, auch die Einlaufzeit ausreichend langsam zu gestalten; um dies zu erzielen, empfahlen wir den Patienten, nach Aufziehen der Nährlösung in die Spritze deren Stempel zu entfernen und so eine drucklose Einträufelung vorzunehmen. Dabei machte ich jedoch die Erfahrung, daß die meisten Patienten, wenn sie nicht immer wieder besonders dazu aufgefordert und darauf hingewiesen wurden, den Stempel zu entfernen, dies unterließen und sich die Lösung richtig „einspritzten". Die Einlaufgeschwindigkeit war dabei ganz verschieden; während die Vorsichtigen ganz langsam und mit nur geringem Druck spritzten, gingen andere weniger vorschriftsmäßig vor und verwendeten einen mehr oder weniger starken Druck auf den Spritzenstempel. Beschwerden traten danach trotzdem relativ selten auf. Ich glaube, daraus den Schluß ziehen zu können und habe auch aus dem ganzen Verhalten der meisten Patienten den Eindruck, daß hier der Grund vor allem mit auf psychischem Gebiet zu suchen ist. Die Ernährungsweise mit dem Irrigator bzw. der Thermosflasche, bei der sie untätig und unbeteiligt während der Nahrungsaufnahme nur „dabeilagen", war den meisten hauptsächlich aus diesem Grunde sehr unangenehm. Das Spritzen der Nahrung erforderte von ihnen dagegen selbst eine gewisse Betätigung, sie hatten viel eher als vorher bei der anderen Methode das Gefühl, wirklich zu „essen"; sie waren nicht mehr willenloses Objekt einer Behandlungsmethode, sondern konnten selbst mithelfen an ihrer Gesundung, brachten daher der Kur auch mehr Verständnis und Interesse im allgemeinen entgegen; andererseits wurden sie dadurch auch von der übertriebenen und ängstlichen Selbstbeobachtung abgelenkt. Wir haben vielfach die Thermosflaschenmethode wieder versucht, mußten sie jedoch stets wieder aufgeben, da der Versuch an der Unlust und an den Beschwerden, die die Patienten dabei äußerten, scheiterte. Nach Uebergang zur Spritzenverwendung trat fast stets eine deutliche und erhebliche subjektive und objektive Besserung des Befindens ein. Jetzt verwenden wir deshalb fast ausschließlich die Spritzenmethode.

Die Nahrung wurde so berechnet, daß der Patient täglich etwa 30—40 Kalorien pro kg Körpergewicht in ungefähr 1,0—1,5 Ltr Flüssigkeit zu sich nimmt. Diese Flüssigkeitsmenge deckt den Bedarf des Patienten jedoch nicht völlig. Am deutlichsten kommt dies in dem spezifischen Gewicht des Harns zum Ausdruck, das bei zu geringer Flüssigkeitszufuhr hoch ist, etwa 1025—1030. Wir benutzten deshalb die Höhe des spezifischen Gewichts des Urins als Maßstab für die Zugabe von weiteren Flüssigkeitsmengen neben der eigentlichen Nahrung. Einfacher mag es an sich zunächst scheinen,

sich danach zu richten, ob der Patient über Durstgefühl klagt oder nicht; da wir jedoch, wie ich anschließend noch erwähnen werde, unseren Patienten noch nebenher Atropin verabfolgten, ist das Durstgefühl — mindestens teilweise — durch diese Atropinmedikation bedingt, deshalb als Kriterium für die noch zusätzlich erforderliche Flüssigkeitsmenge nicht eindeutig zu verwerten. Anfangs gaben wir zu diesem Zweck physiologische Kochsalzlösung durch die Sonde, später Traubenzuckerlösung, da letztere daneben auch gut durststillend wirkte. Außerdem ließen wir täglich etwa einen halben Becher Wasser zur äußeren Reinigung der Sonde trinken.

Die eingangs geschilderten Untersuchungen hatten ergeben, daß eine Anregung der Säureproduktion im Magen durch die eingeführte Nahrung vom Jejunum aus nicht stattfindet, doch besteht häufig — völlig unabhängig von der Nahrungsaufnahme — eine Sekretion auch bei leerem Magen, die Nüchtern- oder Leersekretion. Sie wird durch die Sondenbehandlung naturgemäß nicht beeinflußt. Ferner ist festgestellt, daß schon der Gedanke an oder der Anblick von besonders begehrten Speisen die Magensekretion anregt. Im Krankenhaus ist es nicht immer möglich, die Sondenpatienten für sich zu legen; sie sehen und — riechen daher die Speisen, die den anderen im gleichen Zimmer liegenden Patienten gebracht werden. Eine für die Ausheilung des Geschwürs durchaus nachteilige Anregung der Magensekretion ist demnach auch trotz Anwendung der Dauersonde nicht ganz zu vermeiden. Mit aus diesem Grunde glaubten wir auch bei der Sondenbehandlung auf die Anwendung von Atropin nicht verzichten zu dürfen; wir gaben es meist in Form von Tropfen, gelegentlich, z. B. bei höheren Säurewerten, als Injektion. Bei erheblicheren Beschwerden nach Atropin wurde es durch Eumydrin ersetzt. Ferner wurde lokale Wärme angewandt. Weitere therapeutische Maßnahmen gehörten nicht zur regelrechten Durchführung der Kur und kamen nur in bestimmten Fällen zur Anwendung, bei denen auftretende Schwierigkeiten, über die nachher noch zu sprechen sein wird, ein Eingreifen erforderlich machten.

Die Dauersondenbehandlung führten wir in der oben skizzierten Weise bei 30 Patienten durch, wobei es sich, wie ich schon näher ausführte, um durchweg schwere, hartnäckige, einer einfachen Diätbehandlung trotzende Fälle handelte. Um sich ein Urteil bilden zu können darüber, ob bzw. inwieweit die Behandlung chronischer Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre mit der Dauersonde den anderen, auf rein diätetisch-medikamentöser Grundlage beruhenden Methoden überlegen ist, sind Untersuchungen in zwei Richtungen nötig: einmal müssen die Ergebnisse der neuen Methode festgestellt werden; dann aber müssen auch die Nachteile und Schwierigkeiten geprüft werden, die sie evtl. gezeigt hat, denn erst, wenn Vorteile und Nachteile gegeneinander abgewogen sind, läßt sich abschließend etwas über den Wert einer Methode sagen. Ich gedenke deshalb, in

dieser Weise vorzugehen; um die zeitliche Reihenfolge einzuhalten, komme ich zunächst auf die Besprechung der Schwierigkeiten und Nachteile, die sich bei der Durchführung der Kur bei uns gezeigt haben, und wie wir sie zu werten haben.

Die erste Schwierigkeit, die man bei einer Sondenbehandlung zu überwinden hat, besteht häufig schon darin, dem Patienten klarzumachen, daß diese Behandlung keineswegs eine Pferdekur, ein Martyrium darstellt, sondern bei einigermaßen gutem Willen und Verständnis von Seiten des Patienten verhältnismäßig bequem und einfach durchzuführen ist. Setzt man ihm jedoch klar und leichtverständlich die Notwendigkeit, den Zweck und den Verlauf einer solchen Behandlung auseinander, so gibt er meist bald seine Einwilligung. Nicht so einfach ist es freilich bei nervösen, leicht erregbaren oder überängstlichen Patienten, sie von der leichten und unbeschwerlichen Durchführbarkeit der Kur im voraus zu überzeugen. Da gerade bei Ulcuskranken solche neurolabilen Menschen auffallend zahlreich vertreten sind, sodaß man schon beinahe von einem „Ulcustypus" sprechen kann, muß man gerade auf diese Menschen besonders einzugehen, sie zu beruhigen und zu überzeugen verstehen.

Manche Autoren vertreten die Ansicht, nicht jeder Ulcuskranke sei für die Dauersondenbehandlung geeignet, sondern der Erfolg sei abhängig von der willensmäßigen Einstellung des Betreffenden. So nahmen Jürgens und Gebhardt grundsätzlich ausgesprochene Neurastheniker nicht zu der Kur. Wir haben, um uns ein klares Bild über die Breite der Verwendungsmöglichkeit der Sondenkur völlig unvoreingenommen machen zu können, jeden Patienten, bei dem klinisch und röntgenologisch die dringende, vorhin näher skizzierte Indikation zur Durchführung der Kur gestellt worden war, dieser auch unterzogen, sofern er nur seine Einwilligung dazu gab, aber ohne Rücksicht auf evtl. vorliegende Neurasthenie. Unsere Sondenpatienten sind sogar zum großen Teil solche Neurolabilen. Es ist klar, daß dadurch das Endergebnis der Erfolge in ihrer Gesamtheit sicherlich in ungünstigem Sinne beeinflußt wird, was bei der Bewertung dann mit in Betracht gezogen werden muß. Mißerfolge irgendwelcher Art, sei es, daß die röntgenologische Kontrolle unbefriedigend ausfiel, sei es, daß die Kur plötzlich infolge falschen Verhaltens des Patienten vorzeitig abgebrochen werden mußte, zeigten sich regelmäßig nur bei solchen unruhigen, ängstlichen, überempfindlichen oder hypochondrisch veranlagten Menschen. Will man also möglichst gute Gesamtergebnisse mit seinen Sondenkuren erzielen, so empfiehlt es sich sicher, solche ausgesprochenen Neurastheniker von der Behandlung auszuschließen; andererseits hat aber mancher dieser Patienten, der zunächst nur schwer dazu zu bewegen war, seine Einwilligung zu geben, und anfangs große Schwierigkeiten machte, sich bald gut an die Behandlung und an seine Sonde gewöhnt und eine erhebliche Besserung oder auch völlige Ausheilung des bestehenden Ulcus erreicht. Wir sind aus diesem

Grund der Ansicht, daß man auch bei derartigen Patienten eine Dauersondenbehandlung wenigstens versuchen soll, da auch bei ihnen nachweislich gute Erfolge zu erzielen sind, wenn auch der Prozentsatz der Ungebesserten höher sein wird als bei nervenstärkeren Menschen; zeigt es sich, daß der Patient zu wenig Verständnis, zu wenig Willenskraft aufbringt, kann die Kur jederzeit wieder abgebrochen und durch den nochmaligen Versuch einer Diätkur ersetzt werden, wenn man nicht eine Operation vornehmen kann.

Einen gewissen Nachteil bedeutet vielleicht die etwas langdauernde und den Patienten mehr oder weniger belästigende Einführung der Sonde. In den meisten Fällen geht es jedoch verhältnismäßig leicht, da die Patienten durch die regelmäßig vorher ausgeführte fraktionierte Ausheberung die Einführung schon kennen und durchgemacht haben. Ein durch den Reiz der Sonde im Magen gelegentlich hervorgerufener Pyloruskrampf oder nicht ordnungsgemäße Lagerung des Patienten verhindern bisweilen zunächst den Durchtritt der Sondenolive durch den Pylorus, doch war trotzdem die weitere Einführung der Sonde in allen Fällen möglich. Einmal hatte sich die Sonde im Magen verschlungen und verknotet, so daß sie wieder herausgenommen und neu eingeführt werden mußte. Den der Sonde beigegebenen Gummischwamm verwendeten wir nicht, sondern kamen stets in schwierigeren Fällen mit Atropin oder Papaverin aus oder wir ließen den Patienten neben der Sonde Kartoffelbrei essen.

Zunächst äußern fast alle Patienten Unbehagen; besonders klagen sie über ein lästiges Kratzen und Fremdkörpergefühl im Rachen und teilweise in der Nase. Bei empfindlichen Patienten ist dies so störend, daß heftiger Brechreiz auftritt; in einem Fall, bei einer sehr ängstlichen und nervösen Patientin, wurde die Sonde infolgedessen am zweiten Tage ausgebrochen und mußte neu eingeführt werden. Gewöhnlich gingen diese ersten Erscheinungen nach wenigen Tagen wieder zurück.

In 11 Fällen zeigten sich im weiteren Verlauf noch derartige Reizerscheinungen, die in der Hauptsache in einer leichten Pharyngitis, bei 3 Patienten daneben in einer unbedeutenden Rhinitis bestanden; Besserung trat bei Anwendung von Dysphagin oder von Inspirolinhalationen in kurzer Zeit ein. Nur bei einer Patientin waren die Beschwerden derartig heftig, daß auch hier die Sonde infolge des häufig einsetzenden Würgens schließlich erbrochen wurde; nach nochmaliger Einführung wurde sie nach wenigen Tagen zum zweiten Mal ausgebrochen; die Kur mußte dann abgebrochen werden, da die Patientin sich weigerte, die Sonde nochmals zu schlucken.

Eine beinahe regelmäßig auftretende Begleiterscheinung bei der Kur ist eine mäßige Obstipation, die jedoch in den meisten Fällen durch Gaben von Paraffin oder durch gelegentliche Einläufe ohne Schwierigkeiten behoben werden konnte.

Ebenfalls verhältnismäßig häufig treten, besonders im Anfang der Kur, Beschwerden während oder kurz nach der Nahrungsaufnahme auf, die sich vor allem in Leibschmerzen, Druckgefühl im Oberbauch, Herzklopfen sowie Beklemmungs- und Angstgefühl äußern; störend und unangenehm ist dabei ferner ein gewisses Völlegefühl, das den Patienten verhindert, die nötige Nahrungsmenge zu sich zu nehmen. So ist zum Teil hierauf die fast regelmäßige Gewichtsabnahme zurückzuführen, die wir während der Kur finden. 11 Patienten zeigten diese Beschwerden in stärkerem Maße, von denen sie jedoch nur in 3 Fällen dauernd mehr oder weniger intensiv bestehen blieben. Gewöhnlich war der Grund für diese nur anfangs aufgetretenen Beschwerden in einer falschen Technik der Nahrungsaufnahme zu suchen; sie gingen bei Aenderung der Einfüllmethode bald zurück. Schon erwähnt habe ich oben, daß in vielen Fällen eine Besserung eintrat, wenn statt der in einigen Fällen verwendeten Thermosflaschen mit Schlauch wieder die einfachen Rekordspritzen benutzt wurden. Ferner spielt eine große Rolle, ob die Nahrung richtig temperiert in den Darm gelangt, da sowohl durch zu heiße als auch durch zu kalte Nährlösung die Reizbeschwerden im Magendarmkanal ausgelöst werden. Auch zu rasches Spritzen führt zu diesen unangenehmen Erscheinungen; diese Gefahr besteht ja bei der von uns jetzt fast ausschließlich noch geübten Spritzenmethode wesentlich mehr als bei Verwendung eines Irrigators oder einer Thermosflasche, doch sind wir aus den vorhin schon angeführten psychischen Gründen von den letztgenannten Methoden gänzlich abgekommen.

Beunruhigend wirkt auf den Patienten vielfach die Gewichtsabnahme, die sich stets während der Kur zeigt. Sie beruht, wie schon erwähnt, z. T. auf der anfänglich häufig in Erscheinung tretenden, durch das Völlegefühl hervorgerufenen Appetitlosigkeit und der dadurch bedingten zu geringen Nahrungsaufnahme. Doch auch bei Patienten, die die Kur beschwerdefrei vertragen, ist eine Gewichtsabnahme zu verzeichnen. Da also eine Verminderung des Gewichts auch bei ausreichender Kalorienzahl der Sondennahrung eintritt, man aber andererseits die Erfahrung gemacht hat, daß das Gewicht meist bei Wiedereinsetzen der normalen Ernährung rasch wieder ansteigt, um bald mindestens seine frühere Höhe zu erreichen, wurde vor allem von Henning und von Gutzeit der unzureichende Flüssigkeitsgehalt der Sondennahrung als Grund angegeben. Zur ungefähren Feststellung der noch nötigen Flüssigkeitsmenge wurde die Kontrolle des spezifischen Gewichts des Urins empfohlen, da der Urin bei zu geringer Flüssigkeitszufuhr hochgestellt ist. Morawitz und Henning geben zum Ausgleich entsprechende Mengen von Normosallösung durch die Sonde zu.

In der gleichen Richtung ist auch die Ursache für das Trockenheits- und Durstgefühl, über das die Patienten viel klagen, zu suchen;

da wir während der Kur auch Atropin gaben, war bei diesen Beschwerden auch an die Möglichkeit einer Atropinnebenwirkung zu denken, weswegen wir statt dessen dann Eumydrin versuchten. Bisweilen ließ das Trockenheits- und Durstgefühl daraufhin nach, in den meisten Fällen zeigte es sich jedoch dadurch wenig beeinflußbar; erst bei Flüssigkeitszulage trat eine Verlangsamung der Gewichtsabnahme ein und ein Zurückgehen der genannten Beschwerden. Ein Gleichbleiben des Gewichts bei Beginn und nach Beendigung der Kur konnte trotzdem nur in 3 Fällen erreicht werden, weitere 7 Patienten hatten weniger als 1 kg abgenommen. Die stärkste Abnahme betrug 4,1 kg.

Als Zusatzflüssigkeit verwendeten wir teilweise physiologische Kochsalzlösung, teilweise schwachprozentige Traubenzuckerlösung; wir hatten den Eindruck, daß das Durstgefühl besser durch die Traubenzuckerlösung zu beeinflussen war, zumal wir sie bei den betreffenden Patienten erst dann zur Anwendung brachten, wenn wir mit der Kochsalzlösung keine genügende Besserung hatten erzielen können. Außerdem muß berücksichtigt werden, daß die Traubenzuckerlösung auch die Zufuhr einer gewissen Anzahl von Kalorien bedeutet. Gelegentlich haben wir auch 35 %ige Traubenzuckerlösung intravenös gegeben entweder zur Bekämpfung des Durst- und Trockenheitsgefühls oder aber, um bei zu geringer Nahrungsaufnahme eine allzu rasche Gewichtsverminderung zu vermeiden. Für den erstgenannten Fall sind wir von der intravenösen Zufuhr abgekommen, da die Beschwerden bei Verwendung genügender Mengen schwacher Traubenzuckerlösung durch die Sonde mindestens ebenso schnell und sicher nachlassen; dagegen zeigte sich die intravenöse Methode als zweckmäßiger, wenn es sich darum handelte, die durch unzureichende Nahrungsaufnahme bedingte Gewichtsabnahme zu verlangsamen; hier kam es ja weniger darauf an, eine große Flüssigkeitsmenge mit geringem Nährwert einzuführen, sondern vielmehr dem Körper einen möglichst kalorienreichen Nährstoff zu geben. Dies konnte durch die hochprozentige, intravenös zu gebende Traubenzuckerlösung besser erreicht werden als durch eine 5 %ige Lösung durch die Sonde.

Vorübergehende Reizung der Darmschleimhaut äußerte sich gelegentlich im Auftreten von Durchfällen, während sonst eine leichte Stuhlträgheit während der Kur die Regel war. Sie erforderten jedoch nur in 5 Fällen Behandlung und ließen nach Abwendung von Eldoform sofort nach. Jürgens und Gebhardt erzielten übrigens in solchen Fällen Besserung, indem sie sofort bei Auftreten von Durchfall die Zuckerzufuhr einschränkten.

Wird die Nahrung vor der Einfüllung nicht genügend durchgesiebt und so völlig von etwaigen Flöckchen und Klumpen befreit, kann es leicht zur Verstopfung der Sonde kommen, doch trat dies bei uns nur in einem Fall ein: eine zunächst vorübergehende Ver-

stopfung gab sich nach Durchspülen wieder, trat jedoch nach mehreren Tagen erneut auf, so daß es dann während des Versuchs, die Nahrung einzuspritzen, zum Platzen des Schlauches kam; die Sonde mußte entfernt, die Kur abgebrochen werden.

Zuletzt möchte ich noch auf Lageveränderungen der Sonde zu sprechen kommen, die uns in zwei Fällen zu einer vorzeitigen Unterbrechung der Kur zwangen. Nach der Ansicht von Rehder kommt sie durch eine infolge Reizung der Jejunalschleimhaut auftretende Retroperistaltik des Darms zustande, wodurch die Sonde zurückgeschoben wird; es kommt zu Schleifen- und sogar zu Knotenbildungen. Letzteres verhindert den Speisendurchtritt durch die Sonde, während die einfache Schleifenbildung dazu führt, daß die Olive ins Duodenum oder gar in den Magen gerät. Die Nahrung kommt also wieder mit dem Ulcus in Berührung; die weitere Durchführung der Sondenkur unter diesen Umständen ist natürlich völlig zwecklos. In beiden Fällen lenkte der Patient selbst die Aufmerksamkeit auf plötzlich aufgetretene und ihm auffällig erscheinende Symptome, durch die eine sofortige Röntgenkontrolle angebracht erschien. Der eine Patient gab an, er habe das Gefühl, als schmecke er das Essen; die Röntgenkontrolle zeigte, daß die Olive im Duodenum lag und die Sonde im Magen eine Schleife gebildet hatte. Der andere Patient klagte nach vorherigem gutem Befinden plötzlich über übles Aufstoßen nach der Nahrungsaufnahme. Hier lag die Olive sogar im Magen, und da der Patient sich nicht wieder zu einer Wiedereinführung entschließen wollte, wurde auch hier die Kur vorzeitig abgebrochen.

Andere, teilweise schon kurz angeführte Beschwerden wurden symptomatisch behandelt, wenn es erforderlich war. So wurde gelegentlich bei Neurasthenikern Esdesan oder Mixt. nervina gegeben, bei Kopfschmerzen ein Kopflichtbad oder Pyramidon. Medikamente wurden übrigens grundsätzlich nicht per os, sondern nur durch die Sonde verabfolgt, um die Eindeutigkeit unserer Ergebnisse zu wahren. Hungergefühl, das nur selten auftrat, konnte durch Erhöhung des Kaloriengehalts der Nahrung ohne weiteres beseitigt werden.

In diesem Zusammenhang will ich noch kurz die Angaben wiedergeben, die mir zwei Patienten, die beide die Kur regelrecht und mit gutem Willen und Verständnis durchmachten, nach ihrer Kur über diese und ihre Beschwerden dabei machten.

Der erste, Herr L., hatte am ersten Tage infolge Reizung der Nasenschleimhaut etwas Nasenlaufen; auch Durchfall stellte sich ein, ging jedoch nach wenigen Tagen wieder zurück. Er wurde zunächst nicht recht satt, doch bei vermehrter Nahrungszufuhr wurde bald volles Sättigungsgefühl erreicht. Mengen bis zu 4000 Kalorien konnte er ohne Schwierigkeit vertragen! Üblen Geschmack im Mund oder schlechten Geruch hat er nicht beobachtet. Auch Blähungen oder Aufstoßen bestand nie. In den letzten Tagen der Kur

klagte er gleich nach dem Essen über Herzklopfen und Mattigkeitsgefühl; beides ließ bei Verwendung wieder etwas geringerer Nahrungsmengen nach. Der Stuhl war hellgelblich, breiig bis leicht geformt, abgesehen von dem anfänglichen Durchfall. Der Patient erklärte, die Kur sei keineswegs beschwerlich gewesen, doch sei er froh, nun damit fertig zu sein; länger hätte er es wohl doch nicht durchgehalten.

Der zweite, Herr B., war der typische Neurastheniker, gab sich jedoch alle erdenkliche Mühe und führte die Kur glatt bis zu Ende durch. Besonders im Anfang der Kur hatte er ein unangenehmes Gefühl im Oberbauch, Atemnot und Beklemmungsgefühl. Die gleichen Beschwerden traten auch auf, wenn er die Nahrung in zu heißem oder zu kaltem Zustand zu sich nahm. Trockenheitsgefühl hatte er dauernd, ebenso viel Schleim im Hals und in der Umgebung der Sonde. Dauernd fiel ihm ein übler Geschmack im Munde auf, der nach Spülen, am besten mit Zitronenwasser, gut nachließ. Der Stuhl war hellgelb, geformt, später etwas fest. Besonders gut fühlte sich der Patient in den letzten Tagen der Kur.

Die Angabe, daß die Kur in den letzten Behandlungstagen besser und leichter ertragen wurde, fanden wir auffallenderweise insbesondere gerade bei Patienten vom neurasthenischen Typus; man kann sich dies vielleicht damit erklären, daß der willensschwächere Patient, wenn das voraussichtliche Ende der Kur in greifbare Nähe rückt, auf Grund dieser beruhigenden Aussicht in der Selbstbeobachtung nachläßt; der andere, psychostabilere Mensch hingegen, der seine Willenskraft angestrengt hat, — denn eine willensmäßige Belastung des Patienten bedeutet nach unseren Erfahrungen die Kur doch immerhin — beginnt in den letzten Tagen doch ungeduldig zu werden, „er hat genug".

Ein gewisser Nachteil der Dauersondenmethode ist ferner, daß sie eine besonders sorgfältige Pflege und gut geschultes Personal für diese Pflege verlangt. Die häufigen Einzelmahlzeiten, die verschiedenen, während der langen Kurzeit natürlicherweise von den Patienten geäußerten zahlreichen kleinen Beschwerden und Sonderwünsche, die ständig erforderliche Beobachtung und Kontrolle verlangen von den Pflegenden sehr viel Zeit und — Geduld; insbesondere ungleich mehr als bei einer einfachen Magendiätkur oder nach einer Operation. Die Durchführung von Dauersondenkuren wird für manche Krankenhäuser davon abhängen, ob sie nicht nur über geschultes, sondern vor allem ausreichendes Pflegepersonal verfügen.

Zusammenfassend kann man demnach sagen, daß die während der Dauersondenbehandlung auftretenden Beschwerden nach unseren Erfahrungen bei richtiger Durchführung der Kur verhältnismäßig gering und wohl erträglich sind, daß jedoch andererseits die Durchführung an sich für den Patienten zweifellos eine gewisse willensmäßige Belastung bedeutet; bei Neurasthenikern ist daher diese

Behandlungsart schwieriger als bei in dieser Richtung normalen Personen. Von den Pflegenden, die außerdem besonders geschult sein müssen, verlangt sie einen wesentlich größeren Aufwand an Zeit und Arbeit, als sie bei einfachen Diätkuren oder bei der Pflege Operierter erforderlich wären.

Wenn ich jetzt dazu übergehe, über unsere mit der Dauersondenbehandlung erzielten Ergebnisse zu berichten, so muß ich vorher kurz näher darlegen, wie wir die Ergebnisse der Kuren im einzelnen feststellten bzw. wie wir sie bewerteten.

Es kam uns bei dieser Bewertung der Einzelergebnisse vor allem darauf an, nur wirklich unzweifelhafte Erfolge als solche gelten zu lassen, um so der Gefahr zu entgehen, nur scheinbare Heilungen unberechtigterweise als Erfolge zu buchen. Aus diesem Grunde haben wir rein subjektive Besserungen, ja sogar erzielte völlige subjektive Beschwerdefreiheit nicht als Besserung gerechnet, sondern unter diesen Begriff klinisch nachweisbare Besserungen bzw. Heilungen. Ich betonte schon bei der Besprechung der zur Diagnosenstellung angewandten Untersuchungsmethoden, daß wir auf die Röntgenbefunde das Hauptgewicht legten; so geschah es auch bei der Feststellung des Heilergebnisses: ausschlaggebend war auch hier nur die röntgenologisch nachgewiesene Besserung oder Heilung. Als geheilt wurde ein Ulcus bezeichnet, bei dem bei der Röntgenkontrolle nach Abschluß der Sondenbehandlung die vorher vorhandene Nische verschwunden war, oder aber sich vielleicht nur noch eine strahlenförmige Narbe als Zeichen der Ausheilung des Geschwürs vorfand. Deutliche Verkleinerung der Ulcusnische, klarere Zeichnung des Faltenbildes, Besserung evtl. vorhanden gewesener Stauungserscheinungen, Rückgang von Deformierungen des Bulbus, Nachlassen des periulcerösen wallartigen Ödems sind Zeichen, deren Nachweis zu mehreren wir als Beweis einer Besserung des lokalen Krankheitsbefundes werteten. Alle übrigen Fälle bezeichneten wir demnach folgerichtig als unverändert oder — falls röntgenologisch nachgewiesen — als verschlechtert; bei dieser Art der Bewertung sind also auch Fälle, bei denen zwar keine röntgenologische Besserung, aber eine völlige Beschwerdefreiheit erzielt wurde, als unverändert bezeichnet, obgleich sich die betr. Patienten außerordentlich wohl fühlten, und mit dem Erfolg der Kur sehr zufrieden waren. Die strenge Scheidung der subjektiven von der objektiven, klinisch nachweisbaren Besserung oder Heilung und die ausschließliche Verwertung der letzteren bei der Beurteilung erachtete ich im Interesse der Unanfechtbarkeit der im ganzen erzielten Ergebnisse sowie des Gesamtresultats für unbedingt erforderlich. Neben der Röntgenkontrolle wurden auch andere Untersuchungen, doch nicht regelmäßig, angestellt; da die Magensäurewerte infolge der bei uns regelmäßig durchgeführten Atropinisierung bei Beendigung der Kur doch keinen eindeutigen Schluß auf den Grad einer Ausheilung zu ziehen gestatteten, wurde die fraktionierte Aus-

heberung nur in einzelnen Fällen wiederholt. Auch die Stuhluntersuchung auf Blut ist als Kontrolle nicht zu verwerten, da schon die Sonde als Fremdkörper an sich Schleimhautblutungen hervorrufen und damit zu einem positiven Ausfall der Untersuchung führen kann. Eine erneute Feststellung der Blutsenkungsgeschwindigkeit hielten wir ebenfalls für nicht erforderlich, da bei unkomplizierten Ulcusfällen eine Beschleunigung von vorneherein nicht bestand; in manchen Fällen von Ulcus duodeni war die Reaktion verlangsamt, doch läßt der Grad der Verlangsamung auch keinen Schluß auf die Intensität des Krankheitsprozesses zu.

Es liegen die Ergebnisse von 30 Dauersondenkuren zu Grunde, die in den Jahren 1929/30—1934 am Friederikenstift durchgeführt worden sind; 23 männliche und 7 weibliche Patienten wurden damit behandelt. Alle vorkommenden Altersstufen sind vertreten; die jüngste Patientin war 18 Jahre alt, der älteste Patient 59 Jahre. Das Durchschnittsalter betrug 34,7 Jahre (36,3 Jahre bei den Männern, 30,0 Jahre bei den Frauen). Die Dauer der Kur war bei den einzelnen recht unterschiedlich; durchschnittlich betrug sie mindestens 3 bis 4 Wochen; in schwereren Fällen wurde sie auch noch länger ausgedehnt. Die längste Kur dauerte 36 Tage;

Tab. I

Dauer der Kur in Tagen	Zahl der Fälle	
unter 14	1	3,3 %
14—20	3	10,0 %
21—28	15	50,0 %
über 28	11	36,7 %
zus.	30	100,0 %

weniger als 3 Wochen wurde die Kur nur durchgeführt, wenn irgendein Umstand die Weiterführung verhinderte. Die kürzeste Dauer einer Behandlung betrug 12 Tage. Eine Uebersicht über die Durchführungsdauer unserer Sondenkuren gibt beistehende Tabelle I. Die durchschnittliche Kurdauer betrug 27 Tage.

Es handelt sich um 16 Duodenal- (53,3 %) und 14 Magengeschwüre (46,7 %); 7 befanden sich in unmittelbarer Nähe des Pylorus. 16 Fälle wurden unter Berücksichtigung der oben auseinandergesetzten Gesichtspunkte als geheilt bezeichnet, 10 als gebessert, 4 als ungebessert, davon 1 verschlechtert.

Tab. II

	U. duod.	U. v.	zus.	%
Geheilt	9	7	16	53,4
Gebessert	5	5	10	53,3
Unverändert	2	1	3	10,0
Schlechter	—	1	1	3,3
Zus.	16	14	30	100,0
%	53,3	46,7	100,0	

Ein unmittelbarer Erfolg läßt sich demnach in 26 von 30, das bedeutet in 86,7 % der Fälle, nachweisen. Dabei zeigt sich kein irgendwie auffallender Unterschied zwischen den Ergebnissen bei Magen- und denen bei Zwölffingerdarmgeschwüren. Leider neigt das Ulcus ventriculi und duodeni leicht zur Rezidivbildung, dessen Auftreten dann natürlich den ganzen Erfolg der Sondenkur wieder zunichte machen kann. Rehder vertritt den Standpunkt, den Erfolg einer Dauersondenkur könne man erst nach längerer Zeit beurteilen; er sei erst dann als solcher anzuerkennen, wenn auch nach geraumer Zeit kein Rezidiv aufgetreten sei. Ich kann mich dieser Ansicht nicht völlig anschließen; die Dauersondenkur hat, ebenso wie die einfachen Diätkuren, den Zweck, das festgestellte Ulcus zur Ausheilung zu bringen. Tritt nun einige Zeit nach der Kur an der Stelle des durch sie zur Vernarbung gebrachten Ulcus oder in der Nähe ein neues Ulcus auf, so kann das verschiedene Ursachen haben; es kann darauf zurückzuführen sein, daß die Sondenbehandlung das Geschwür eben nicht völlig zur Vernarbung gebracht hat; bei Wiedereinsetzen der normalen Ernährung beginnt es sich wieder zu vergrößern, und die alten Beschwerden setzen von neuem ein.

Doch noch manche anderen Ursachen bzw. begünstigende Faktoren kommen für die Rezidivbildung in Frage; so können unsachgemäße Ernährung, zu anstrengende körperliche Arbeit, auch andere Erkrankungen zum Auftreten von Rezidiven beitragen. Man muß bedenken, daß die Ulcuskrankheit eine Konstitutionskrankheit ist. Die Dauersondenbehandlung vermag zwar das einzelne Geschwür im Augenblick zur Abheilung zu bringen, die Konstitution, damit also die Krankheitsbereitschaft, wird durch sie natürlich in keiner Weise beeinflußt. Man kann daher das Ausbleiben von Rezidiven nach einer Sondenkur evtl. als Erfolg der Behandlung buchen, durch die somit eine völlige Dauerheilung des Ulcus erzielt wurde, man kann aber nicht entsprechend nun auch das Auftreten von Rezidiven als Mißerfolg der Kur ansehen, da die Rezidivbildung ja nicht nur durch unzureichende Ausheilung bedingt sein, sondern von den verschiedensten Faktoren abhängig sein kann.

Trotz dieser Auffassung habe ich durch Rundfragen bei den einzelnen ehemaligen Patienten festzustellen gesucht, in welchem Gesundheitszustand sie sich längere Zeit nach der Kur befinden, welchen Dauererfolg die Kur also gehabt hat. Für die Beantwortung dieser Rundfragen kamen sinngemäß vor allem die Patienten in Frage, deren Behandlung schon eine gewisse Zeit zurücklag; von diesen bzw. ihren Angehörigen erhielt ich von 18 — teils mündlich, teils schriftlich — Nachricht. Der erste von ihnen hat die Kur vor ca. drei Jahren, der letzte vor ungefähr einem halben Jahr durchgemacht. Acht davon lebten ständig diät. Ein 59jähriger Patient, bei dem der röntgenologische Befund nach Beendigung der Kur unverändert gewesen war, fühlte sich etwa ein halbes Jahr lang recht

gut, doch dann setzten erneute, noch heftigere Beschwerden ein, sodaß er sich schließlich doch dazu entschloß, sich operieren zu lassen; kurze Zeit nach der Operation starb er. Ein anderer Patient, 20 Jahre alt, bei dem eine deutliche Besserung des Röntgenbefundes nach der Kur festgestellt werden konnte, fühlte sich gleichfalls über ein halbes Jahr völlig gesund, bis plötzlich ganz unvorhergesehen eine Perforation eintrat. Geringe Beschwerden, wie gelegentlich etwas Magendruck nach Diätfehlern, gaben 8 Patienten an. Dauernd heftige Beschwerden hatten 2; bei diesen beiden handelte es sich um Magengeschwüre, von denen das eine röntgenologisch als geheilt, das andere als gebessert galt. Den vorhin zusammengestellten objektiven Ergebnissen gleich nach der Kur kann man diese gewissermaßen als Dauerergebnisse, allerdings auf Grund subjektiver Angaben, gegenüberstellen.

Tab. III.

Ergebnisse	Zahl	%
Subjektiv geheilt	6	33,3
Subj. gebessert	8	44,5
Subj. unverändert	2	11,1
Operationen	2	11,1
Zus.	18	100,0

Ein subjektiver Dauererfolg der Sondenbehandlung läßt sich somit in 77,8 % der vorliegenden 18 Fälle nachweisen. Dieses Ergebnis entspricht nicht ganz dem objektiven Gesamtergebnis gleich nach der Kur. Dies kann seinen Grund darin haben, daß in einem Teil der Fälle tatsächlich eine Verschlechterung des Krankheitszustandes eingetreten ist; andererseits ist aber auch zu berücksichtigen, daß es sich bei der Zusammenstellung dieser Endergebnisse ja nur um eine — und dabei noch ganz zufällige — Auswahl aus den gesamten Fällen handelt, wodurch schon allein eine derartige Ergebnisdifferenz ohne weiteres erklärt werden könnte.

Wenn ich unsere Ergebnisse noch einmal kurz zusammenfasse, kann ich sagen, daß eine subjektive Besserung schon während der Kur bei sämtlichen Patienten eintrat. Nach Beendigung der Dauersondenbehandlung waren die meisten völlig beschwerdefrei, einige wenige hatten noch gelegentlich etwas Beschwerden; unverändert oder schlechter fühlte sich keiner. Eine klinisch nachweisbare Heilung wurde in über der Hälfte, eine Besserung in einem Drittel der Fälle erzielt; ein Erfolg der Kur überhaupt war in über 80 % der Fälle erreicht. Auf Grund des Ergebnisses der Nachforschungen bei 18 vor einer gewissen Zeit behandelten Patienten konnte ein subjektiver Dauererfolg bei über dreiviertel der Fälle festgestellt werden.

Andere Untersucher kamen zu ähnlichen Ergebnissen. So konnte Morawitz eine Heilung bei 80 % der röntgenologisch festgestell-

ten Ulcera ventriculi, bei 45 % der U. duodeni erzielen. Das Auftreten von Rezidiven fand er in 20 % seiner Magen- und in 10 % seiner Zwölffingerdarmgeschwürsfälle. Rehder erreichte in 71 % eine vollkommene Heilung. Jürgens und Gebhardt berichten aus der Leipziger Medizinischen Poliklinik von 74 % objektiver Besserung bei U. duodeni und etwa 67 % bei U. ventriculi. Auch Gutzeit, Scholtz und E. Young mögen noch erwähnt werden, die gleichfalls gute Erfolge mit der Dauersondenbehandlung zu erzielen vermochten.

Die allgemeinen Urteile über den Wert dieser Behandlungsmethode sind nicht ganz gleichlautend. Alle betonen die schon bei Beginn der Kur sofort, oft schlagartig einsetzende Schmerzfreiheit. Morawitz und Henning nennen die Dauersondenbehandlung berufen, bei Geschwüren, die der sonstigen Behandlung trotzen, oder doch immer schnell rezidivieren, gute und relativ dauernde Ergebnisse zu erzielen. Für besonders wertvoll erklären sie sie bei kardianahen Geschwüren, da diese chirurgisch so schwer zugänglich seien. Sie betonen aber dabei, daß man sich bewußt bleiben müsse, daß ein Dauererfolg nicht in allen Fällen möglich sei, da durch die Behandlung ja keine Konstitutionsänderung erzielt werde. Gutzeit gibt der Ueberzeugung Ausdruck, daß die Sondenbehandlung nicht nur den Beschwerdenkomplex weitgehend bessere, sondern auch das oberflächenanatomische Substrat der verschiedensten Magenerkrankungen schneller und nachhaltiger dem Normalzustand entgegenführe, als jede andere auf Ruhe, Wärme und Diät basierende Behandlungsmethode. Jürgens und Gebhardt finden die Dauersondenbehandlung auch ambulant sehr brauchbar; sie empfehlen ihre Durchführung stets vor einer geplanten Magenresektion. Auch sie betonen besonders, daß natürlich keine Heilung der Ulcuskrankheit zu erwarten sei, weshalb auch Rezidive vorkommen; eine Abheilung des bestehenden Geschwürs und eine zeitweise Befreiung von subjektiven Beschwerden lasse sich immer erreichen, meist auch für längere Zeit, oft endgültig. Bei hartnäckigen Fällen sei eine Operation ja noch immer möglich. Freilich sei die Auswahl geeigneter Kranker für das Gelingen der Kur von ausschlaggebender Bedeutung. Dabei erklären sie Männer für geeigneter als Frauen, wenn sie auch bei diesen ebenfalls Erfolge erzielen konnten. Im übrigen seien gute Erfolge nur zu erwarten bei genügend langer Dauer der Kur. Sie empfehlen deshalb nach Möglichkeit eine Kurdauer von 50 Tagen. Scholtz weist ebenso wie auch Hohlweg und Kaufmann darauf hin, daß besonders das kardianahe Ulzus ein dankbares Objekt für die Sondenbehandlung darstellt. Als absolute Indikation für die Dauersondenbehandlung führt Scholtz sehr tiefe penetrierende Ulcera der kleinen Kurvatur des Magens an; er hat gefunden, daß vor allem solche Geschwürskrater, bei denen der Röntgenbrei sich in ihnen absackt, nur durch eine

Sondenbehandlung zur Abheilung zu bringen sind. Er erklärt deshalb die jejunale Ernährung beim Ulcus ventriculi stets dann indiziert, wenn nach Einleitung einer Diätkur nach einigen Tagen die Schmerzen noch nicht verschwunden sind oder wenn nach Abschluß der Diätkur die Nische röntgenologisch noch darstellbar ist. Kaufmann dagegen ist der Ansicht, daß die Dauersondenbehandlung keineswegs derartige Vorteile verspreche, daß man ihr breitere Einführung als Ersatz für die bisherigen bewährten Methoden auf Grund der gewonnenen Erfahrungen wünschen könne. Er führt dabei als Beweis zwei Fälle mit schweren nischenbildenden Geschwüren an, die beide durch eine Sippykur geheilt werden konnten, also ohne Anwendung einer Dauersonde.

Wenn ich nun auf Grund unserer an unseren eigenen Fällen gesammelten Erfahrungen versuchen will, die Dauersondenmethode zu beurteilen, möchte ich dieses Werturteil aufbauen auf einem Vergleich der Gesamtvorteile dieser Methode mit den Gesamtnachteilen. Unsere erzielten, oben mitgeteilten Resultate sind durchaus zufriedenstellend, besonders wenn man bedenkt, daß es sich ja, wie schon mehrfach betont, durchweg um Fälle handelt, die einfachen Diätkuren, teilweise mehrfach, trotzten. Die subjektiven Beschwerden während der Kur sind verhältnismäßig gering, deshalb kaum als besonderer Nachteil zu erwähnen; aber die Kur an sich ist für den Patienten eine beträchtliche willensmäßige Belastung. Ferner ist sie wesentlich schwieriger durchzuführen, da sie besonders gut geschultes Pflegepersonal erfordert und von diesem bedeutend mehr Aufwand an Zeit und Arbeit verlangt als eine einfache Diätkur bzw. die Pflege eines Operierten.

Die guten Ergebnisse mit dieser Behandlungsmethode zeigen eindeutig deren erhebliche Ueberlegenheit gegenüber den Diätkuren. Wir halten deshalb die Einleitung einer Dauersondenbehandlung bei entsprechender Indikation für durchaus empfehlenswert, doch nicht statt einer Diätkur, sondern nur, wenn eine solche schon, evtl. mehrfach, jedoch erfolglos, durchgeführt worden war. Auch sollte vor einer Resektion, wenn nicht rein chirurgische Indikationen vorliegen, stets erst ein Versuch mit einer Dauersondenbehandlung gemacht werden. Die Methode ist nach unseren Erfahrungen geeignet, auch sehr hartnäckige Fälle chronischer Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre, insbesondere auch kardianahe und tief penetrierende der kleinen Magenkurvatur, zur Besserung und sogar zur Ausheilung zu bringen.

Literatur.

Bardachzi u. Secheles: Ref. i. Med. Kl. 1932/47.

v. Bergmann: v. B.-Staehelin, Handbuch d. Inneren Medizin.

Einhorn: Die Duodenalsonde u. ihre Anwendung. Thieme 1924.

Gutzeit: M. m. W. 1930 S. 446.

Henning: Arch. f. Verd. 1928/12.

Hohlweg u. Kaufmann: Fortschr. d. Ther. 1933/3.

Heß: M. m. W. 1930/Dez.

— M. m. W. 1931 S. 427.

Jürgens u. Gebhardt: M. m. W. 1933/2.

Kaufmann: Med. Welt 1933/3.

Morawitz u. Henning: Klin. Woch. 1929/15.

Morawitz: M. m. W. 1931 S. 553.

Rehder: Med. Welt 1929/48.

— M. m. W. 1930 S. 442.

— Med. Klin. 1930/18.

— Ther. d. Geg. 1930/7.

— Klin. Woch. 1931/2.

— Die Dauersondenbehandlung, 1931.

— M. m. W. 1933/10.

Scholtz: Ther. d. Geg. 1933/10. Erg. d. ges. Med. 1934/2.

Scholtz u. J. Brugsch: Dtsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 175/2.

Young: Ref. i. Fortschr. d. Ther. 1933/10.

Lebenslauf.

Ich Erich May, Sohn des Reg.-Baurats Karl May, bin Deutscher Reichsangehöriger, arischer Abstammung, evangelischer Konfession, und wurde am 23. Juli 1905 zu Stuttgart geboren. Ich besuchte das Stadtgymnasium zu Halle und erhielt dort Michaelis 1924 das Zeugnis der Reife. Anschließend widmete ich mich an der Universität Halle dem Studium der Medizin durch 11 Semester. 1928 bestand ich die Medizinische Vorprüfung, 1930 das Medizinische Staatsexamen. Meine Lehrer waren die Herren Professoren Brugsch, Clausen, Eckert-Möbius, Gerlach, Göbel, Grouven, Grund, Hauptmann, Kochmann, Nürnberger Pietrusky, Stieve und Voelcker. Nach Beendigung meines Praktischen Jahres erhielt ich zum 15. Juni 1931 meine Approbation. Im Juni 1934 beantragte ich meine Zulassung zur mündlichen Doktorprüfung. Das Colloquium fand am 25. Juli 1934 zu Halle statt.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Brugsch und dem Chefarzt des Friederikenstifts, Herrn Dr. Deicher, für die Ueberlassung des Themas sowie für wertvolle Anregungen und Förderung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.